

Årsrapportering 2020 Ydelsesaftale Kemi og Fødevarer

Årsrapportering for ydelsesaftale til rammeaftale indgået mellem

Miljø- og Fødevareministeriet

og

Danmarks Tekniske Universitet

om forskningsbaseret myndighedsbetjening af
Miljø- og Fødevareministeriet med underliggende styrelser

2020-2023

Indhold

1.	Indledning	3
1.1	Institutedelsens resume	3
2.	Økonomisk rapportering	4
2.1	Bemærkninger til den økonomiske rapportering	4
2.1.1	Definitioner	5
2.3	Økonomisk afrapportering 2020	6
3.	Faglig rapportering	10
3.1	Kemisk fødevarer sikkerhed	10
3.2	Kemisk produktionssikkerhed	11
3.3	Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed	13
3.4	Ernæring	14
3.5	Status på udmøntning af de strategiske sigtelinjer	15
4.	Øvrige aktiviteter	16
4.1	Synergi, internationale samarbejde og inddragelse af eksterne parter	16
4.1.1	Nationale samarbejder	16
4.1.2	Internationale samarbejder	16
4.1.3	Inddragelse og samarbejde med eksterne parter	16
4.2	Impact og rekruttering	17
4.3	Pressearbejde	17
4.4	Offentliggørelse af rådgivningen	17
5.	Kvalitetssikring	18
5.1	Beskrivelse af procedurer for kvalitetssikring samt evt. nye tiltag	18
5.2	Kvalitet af bestillinger og leverancer	18

Bilag 1 Arbejdsprogram, "Trafiklysrapporten" - opgavestatus

Bilag 2 Deltagelse i relevante internationale arbejdsgrupper og paneler

Bilag 3 Pressearbejde 2019

1. Indledning

Nærværende rapport udgør DTU's rapportering 2020 for ydelsesaftalen Kemi og Fødevarer under rammeaftalen indgået mellem det daværende Miljø- og Fødevareministeriet (MFVM) og Danmarks Tekniske Universitet (DTU) om forskningsbaseret myndighedsbetjening. Formålet med denne årsrapportering er at give et overblik over den forskningsbaserede myndighedsbetjening, som DTU Fødevareinstituttet har leveret til MFVM inden for ydelsesaftalen for Kemi og Fødevarer i 2020.

Ydelserne i relation til Kemi og Fødevarer er målrettet følgende faglige indsatsområder:

1. Kemisk fødevarer sikkerhed
2. Kemisk Produktsikkerhed
3. Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed
4. Ernæring

1.1 Institutedelsens resume

DTU Fødevareinstituttet har i 2020 været påvirket af fuld eller delvis lukning af DTU campus for medarbejdere og aktiviteter p.g.a. risiko for Covid-19 smitte. Medarbejderne lagde en stor indsats i at omstille deres arbejde til virtuelt og på distancen. Den løbende rådgivning fortsatte derfor stort set uændret. Forskningen i arbejdsprogrammet blev påvirket af forlængelse af visse eksterne forskningsprojekter. Yderligere har mange internationale møder og fora været aflyste, hvilket påvirker indhentning af viden. Langt de fleste forsinkelser fra foråret er dog indhentet.

Kostundersøgelsen blev særligt påvirket, da de eksterne konsulenter ikke kunne tage på hjemmebesøg for at indhente kvalitetsdata for personers kostindtag. Der er lagt en ny plan for gennemførelsen af kostundersøgelsen, men noget af den første dataindsamling er desværre nødt til at blive gentaget. Gennemførelsen bliver meget afhængig af en mere stabil situation omkring Covid-19.

Instituttet gennemførte en nedskæringsrunde i foråret 2020 for at tilpasse udgifter til de midler, som instituttet får fra MFVM og DTU. Instituttets økonomi er presset af de mange års 2%’s besparelser, ekstra beskæring til den centrale forskningspulje, faldende overhead på eksterne midler, let stigende centrale udgifter og ændringer i ønsker til, hvad instituttet kan rådgive om fremover. Det betød desværre, at instituttet var nødsaget til at nedlægge 30 stillinger. Nedskæringerne foregik ud fra strategiske prioriteringer af, hvor instituttet leverer vigtig forskning og rådgivning i dag, og hvor instituttet fremover bør markere sig og inden for en årrække kunne levere forskningsbaseret rådgivning. Desuden blev muligheden for at aftage rådgivning fra EFSA vurderet. Der er behov for løbende prioriteringer af rådgivningsopgaver sammen med FVST og MST.

Fra EU Kommissionen har EFSA fået tilført flere ressourcer, som de bl.a. vil bruge til at stimulere et tættere udviklings-samarbejde med DTU Fødevareinstituttet, BfR i Tyskland, ANSES i Frankrig og RIVM i Holland. Vi følger dette tæt, og der er diskussioner i gang om, hvordan EFSA måske kan udnytte instituttets stærke position inden for QSAR, Adverse Outcome Pathways (AOP), risk-benefit og andet.

2. Økonomisk rapportering

Alle projekter, der efter faglig vurdering klassificeres som MFVM-relevante, jf. aftalens indsatsområder, indgår i nærværende regnskabsaflæggelse – det vil sige uafhængigt af finansieringskilde. Det betyder f.eks., at MFVM-relevante forskningsprojekter med hel eller delvis tredjepartsfinansiering, i regnskabsaflæggelsen tæller med på både indtægts- og omkostningssiden. For at sikre transparens i regnskabsaflæggelsen anvender DTU en 'full cost-opgørelse', som ud over de direkte omkostninger inkluderer de relevante projekters relative andel af DTU's indirekte omkostninger. Som indirekte omkostninger regnes alle omkostninger, hvis afholdelse *ikke* kan henføres til et enkeltstående projekt. Resultatet opgøres som summen af de indregnede indtægter fratrukket summen af de indregnede omkostninger.

Nedenfor opsummerer Tabel 1-5 en række økonomiske indikatorer for ydelsesaftalen. Tallene i tabellerne er for årene 2017-2019 beregnet ud fra de særlige forudsætninger vedr. OH-beregningerne, der har været gældende i de tidligere separate aftaler for hhv. Fødevarestyrelsen (full cost OH) og Miljøstyrelsen (fast OH-sats på 53%). Fra og med 2020 er indsatsområdet Kemisk Produktsikkerhed overgået til full cost, og der er således samme opgørelsesprincip for ydelsesaftalens fire indsatsområder.

2.1 Bemærkninger til den økonomiske rapportering

De gennemførte aktiviteter er finansieret af aftalebevillingen (139,4 mio.), tilkøb (5,2 mio.) og konkurrenceudsatte midler (62,5 mio.). Indtægterne i 2020 var dermed 4,3 mio. kr. lavere end i 2019. De mindre indtægter skyldes et lavere hjemtag af konkurrenceudsatte bevillinger (ca. 5,4 mio. kr.). Det lavere hjemtag af konkurrenceudsatte midler afspejles også i gearingsfaktoren, der er faldet fra 54% til 52%.

De konkurrenceudsatte midler tildeles normalt på baggrund af projektansøgninger, og dækker de projektspecifikke omkostninger, hvis afholdelse kan henføres entydigt til det ansøgte projekt. Afhængigt af bevillingsgiver omfatter de konkurrenceudsatte midler desuden et tilskud til afholdelse af indirekte omkostninger.

Den faktisk realiserede overheadsats svarer til 73% af de samlede direkte omkostninger (jf. tabel 2). De indirekte omkostninger, som ikke dækkes af projektbevillingerne, dækkes af via aftalebevillingen. Kigger man isoleret på aftalebevillingen, er der således realiseret en isoleret overheadsats på 120%, hvilket vidner om, at aftalebevillingen (som forventet) benyttes til at afholde de basisomkostninger, som er nødvendige for, at universitet kan tiltrække relevant tilskudsfinansiering fra 3. part.

I 2020 var i alt 29,4 mio. fra rammeaftalen bundet op på tilskudsfinansierede aktiviteter, mens 107,6 mio. er gået til almindelig drift. Dette fremgår af tabel 5A, som er en tilføjelse til afrapporteringsformatet. DTU har ikke tidligere opgjort dette, og har derfor ikke tidligere kunnet beregne en isoleret overheadsats for aftalebevillingen. Af samme årsag er den isolerede overheadsats i tabel 5 ikke sammenlignelig med tallene for tidligere år (hvor der blot er taget udgangspunkt i den gennemsnitlige overheadsats). Den nye beregningsmetode er mere tro mod intentionen bag tabellerne.

Den isolerede overheadsats, der optræder i tabel 5 er dog meget vanskelig at fortolke på, da den både afhænger af den faktisk realiseret overheadsats (tabel 2), det overheadbidrag der er givet på de eksterne bevillinger, omfanget af den konkurrenceudsatte finansiering, samt aftalebevillingens størrelse sammenlignet hermed. DTU foreslår derfor, at tabel 5A fremover erstatter tabel 5.

Det samlede resultat for 2020 viser et overskud / underlevering på 2,3 mio. kr., jf. tabel 3. Institutttet bestræber sig fortsat på at styre økonomien på ydelsesaftalen, så der ved årsskiftet hverken er over- eller underskud.

I henhold til rammeaftalen tilstræber parterne, at de bevilgede midler anvendes ca. 50% på forskning og generel kompetenceopbygning samt indirekte omkostninger knyttet hertil. For 2020 er forskningsprocenten opgjort til 51%, hvor den i 2019 var 54%. Det skal dog bemærkes, at forskningsprocenten er noget varierende indsatsområderne imellem.

2.1.1 Definitioner

Indtægter (tabel 1)

- **MFVM rammebevilling (ekskl. særbevilling):** Rammebevilling som afsat på Finansloven.
- **MFVM særbevilling:** Bevillinger udover rammebevillingen i medfør af politiske aftaler, som er på Finansloven eller aktstykke. I 2020 var der en særbevilling til Kemisk fødevarer sikkerhed (FødeVareForlig 4 – Kemiindsatsen), Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed (Veterinærforlig 3) samt Bæredygtig kost.
- **MFVM tilkøb:** Midler tildelt universitetet fra MFVM uden konkurrenceudsættelse
- **MFVM Konkurrence:** Midler tildelt universitetet efter konkurrenceudsættelse. For eksempel GUDP og andre konkurrenceudsættelser.
- **Andre indtægter (ekskl. universitetets midler):** Midler fra andre finansieringskilder, herunder EU, Innovationsfonden mv., som er relevante for ydelsesaftalen. Der medregnes ikke midler fra universitetet selv.

Omkostninger (tabel 2)

- **Direkte omkostninger:** Projektspecifikke omkostninger, hvis afholdelse kan henføres entydigt til et enkeltstående projekt. F.eks. projektrelateret løn og drift, samt udstyr under 100.000. kr.
- **Indirekte omkostninger:** Omkostninger hvis afholdelse ikke kan henføres til et enkeltstående projekt. F.eks. husleje og bygningsdrift, ledelse og administration, delte ressourcer, samt afskrivninger på udstyrsinvesteringer over 100.000 kr.

Anvendelse af MFVM's rammebevilling (tabel 4a og 4b):

- **Rådgivning (inkl. overvågning og beredskab):** Den rådgivning, der er aftalt på arbejdsprogrammet.
- **Forskning:** Den resterende del af bevillingen, der udgør forskning.

2.3 Økonomisk afrapportering 2020

Tabel 1. Indtægter (mio. kr.)					
Indtægter (årets priser)	Indsatsområde	2017	2018	2019	2020
MFVM Rammebevilling (ekskl. særbevilling)	I alt	128,2	127,3	126,1	124,0
	Kemisk fødevarerikkerhed	32,7	32,3	34,0	33,4
	Kemisk produksikkerhed	16,3	16,9	17,0	17,2
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	41,8	41,0	41,6	41,1
	Ernæring	32,7	32,5	33,5	32,3
	Fødevarerikkerhed	4,7	4,6	-	-
MFVM særbevilling	I alt	14,6	15,0	15,0	15,4
	Kemisk fødevarerikkerhed	10,0	10,0	10,0	10,0
	Kemisk produksikkerhed	-	-	-	0,0
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	4,6	5,0	5,0	4,8
	Ernæring	-	-	-	0,6
	Fødevarerikkerhed	-	-	-	-
MFVM tilkøb	I alt	4,7	0,3	2,4	5,2
	Kemisk fødevarerikkerhed	3,8	0,0	0,1	0,0
	Kemisk produksikkerhed	0,8	0,0	1,7	1,8
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	0,0	0,2	0,6	3,4
	Ernæring	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fødevarerikkerhed	0,0	0,0	-	-
MFVM Bevilling i alt = MFVM Rammebevilling + MFVM Særbevilling + MFVM tilkøb	I alt	147,5	142,6	143,5	144,6
	Kemisk fødevarerikkerhed	46,5	42,3	44,1	43,4
	Kemisk produksikkerhed	17,1	16,9	18,7	19,0
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	46,4	46,2	47,2	49,3
	Ernæring	32,7	32,5	33,5	32,9
	Fødevarerikkerhed	4,7	4,6	-	-
MFVM Konkurrence	I alt	2,9	6,7	1,1	1,9
	Kemisk fødevarerikkerhed	0,0	0,3	0,0	0,0
	Kemisk produksikkerhed	1,3	2,9	0,4	1,4
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	1,1	3,3	0,3	0,0
	Ernæring	0,1	0,2	0,4	0,6
	Fødevarerikkerhed	0,4	0,0	-	-
Andre indtægter (ekskl. universitetets midler)	I alt	46,1	47,2	66,8	60,6
	Kemisk fødevarerikkerhed	16,4	16,7	22,8	27,4
	Kemisk produksikkerhed	4,2	2,6	2,7	3,5
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	18,9	25,8	35,9	22,3
	Ernæring	1,4	1,3	5,4	7,4
	Fødevarerikkerhed	5,2	0,8	-	-
Indtægter i alt = MFVM Bevilling i alt + MFVM Konkurrence + Andre indtægter	I alt	196,5	196,5	211,4	207,1
	Kemisk fødevarerikkerhed	62,9	59,3	66,9	70,8
	Kemisk produksikkerhed	22,7	22,4	21,9	23,8
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	66,3	75,3	83,4	71,6
	Ernæring	34,3	34,0	39,3	40,8
	Fødevarerikkerhed	10,3	5,4	-	-
Gearingsfaktor = (Andre indtægter + MFVM konkurrence) / MFVM Rammebevilling	I alt	38%	42%	54%	52%
	Kemisk fødevarerikkerhed	50%	52%	67%	82%
	Kemisk produksikkerhed	34%	33%	19%	28%
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	48%	71%	87%	54%
	Ernæring	5%	5%	17%	25%
	Fødevarerikkerhed	119%	17%	-	-

Tabel 2. Omkostninger (mio. kr.)					
Omkostninger (årets priser)	Indsatsområde	2017	2018	2019	2020
Direkte omkostninger	I alt	112,2	118,9	125,5	118,7
	Kemisk fødevarerikkerhed	39,4	38,2	38,8	39,5
	Kemisk produktsikkerhed	16,6	14,5	16,0	15,2
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	32,7	46,5	50,0	41,8
	Ernæring	16,2	17,0	20,7	22,3
	Fødevarekvalitet	7,5	2,8	-	-
Heraf MFVM bevilling	I alt	77,9	86,8	72,3	62,2
	Kemisk fødevarerikkerhed	27,4	27,9	20,3	16,0
	Kemisk produktsikkerhed	11,4	10,6	14,5	10,5
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	22,7	33,9	21,0	20,1
	Ernæring	11,2	12,4	16,5	15,7
	Fødevarekvalitet	5,2	2,0	-	-
Indirekte omkostninger	I alt	93,5	75,9	91,0	86,1
	Bygninger og bygningsdrift				35,0
	Øvrige indirekte				51,1
Omkostninger i alt = Direkte omkostninger + Indirekte omkostninger	I alt	205,7	194,8	216,5	204,8
	Kemisk fødevarerikkerhed	72,8	63,3	68,1	68,3
	Kemisk produktsikkerhed	30,1	22,1	24,5	26,2
	Mikrobiologisk fødevarerikkerhed	59,0	76,7	87,4	71,8
	Ernæring	29,6	28,2	36,5	38,5
	Fødevarekvalitet	14,2	4,4	-	-
Samlet overhead sats = Indirekte omk. i alt / Direkte omk. i alt	I alt	83%	64%	73%	73%

Direkte omkostninger: Projektspecifikke omkostninger, hvis afholdelse kan henføres entydigt til et enkeltstående projekt. F.eks. projektrelateret løn og drift, samt udstyr under 100.000. kr.

Indirekte omkostninger: Omkostninger hvis afholdelse ikke kan henføres til et enkeltstående projekt. F.eks. husleje og bygnings-drift, ledelse og administration, delte ressourcer, samt afskrivninger på udstyrsinvesteringer over 100.000 kr.

Tabel 3. Resultat (mio. kr.)				
	2017	2018	2019	2020
Resultat i alt (årets priser) = Indtægter i alt – Omkostninger i alt	-9,2	1,7	-5,1	2,3

Et negativt resultat angiver universitetets øvrige finansiering af området.

Tabel 4. Anvendelsen af MFVM's Rammebevilling (mio. kr.)

	Indsatsområde	2017	2018	2019	2020
Rådgivning i alt = Forskningsbaseret rådgivning + Monitorering + Referencelaboratorier	I alt	55,5	60,5	66,0	66,5
	Kemisk fødevarer sikkerhed	25,1	23,1	25,5	23,0
	Kemisk produktsikkerhed	6,4	6,7	10,1	8,3
	Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed	13,4	18,9	19,6	13,1
	Ernæring	8,2	10,4	10,8	22,1
	Fødevarekvalitet	2,5	1,4	-	-
<i>Heraf Forskningsbaseret rådgivning</i>	I alt	31,5	33,6	31,6	34,7
	<i>Kemisk fødevarer sikkerhed</i>	8,0	7,4	7,8	6,0
	<i>Kemisk produktsikkerhed</i>	6,4	6,7	8,5	8,3
	<i>Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed</i>	8,4	10,2	6,7	6,4
	<i>Ernæring</i>	6,3	7,9	8,5	14,0
	<i>Fødevarekvalitet</i>	2,5	1,4	-	-
<i>Heraf Monitorering</i>	I alt	15,6	14,9	17,4	21,1
	<i>Kemisk fødevarer sikkerhed</i>	9,4	9,4	9,5	9,1
	<i>Kemisk produktsikkerhed</i>	-	-	-	-
	<i>Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed</i>	4,2	3,0	5,0	3,9
	<i>Ernæring</i>	1,9	2,5	2,9	8,0
	<i>Fødevarekvalitet</i>	-	-	-	-
<i>Heraf Referencelaboratorier</i>	I alt	8,4	12,0	17,0	10,7
	<i>Kemisk fødevarer sikkerhed</i>	7,6	6,3	8,7	8,0
	<i>Kemisk produktsikkerhed</i>	-	-	-	-
	<i>Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed</i>	0,7	5,7	8,3	2,7
	<i>Ernæring</i>	-	-	-	-
	<i>Fødevarekvalitet</i>	-	-	-	-
Forskning i alt	I alt	87,3	81,9	77,4	70,6
	Kemisk fødevarer sikkerhed	25,5	23,2	18,8	17,8
	Kemisk produktsikkerhed	14,5	9,5	8,4	11,3
	Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed	27,6	37,1	32,2	33,0
	Ernæring	12,4	10,3	18,0	8,5
	Fødevarekvalitet	7,3	1,9	-	-
Anvendelse i alt = Rådgivning i alt + Forskning i alt	I alt	142,8	142,4	143,5	137,1
	Kemisk fødevarer sikkerhed	50,6	46,3	44,3	40,9
	Kemisk produktsikkerhed	20,9	16,2	18,5	19,6
	Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed	41,0	56,0	51,8	46,0
	Ernæring	20,6	20,7	28,8	30,6
	Fødevarekvalitet	9,8	3,3	-	-
Forskningsandel i pct. = Forskning / Anvendelse i alt	I alt	61%	58%	54%	51%
	Kemisk fødevarer sikkerhed	50%	50%	42%	44%
	Kemisk produktsikkerhed	70%	59%	46%	58%
	Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed	67%	66%	62%	72%
	Ernæring	60%	50%	62%	28%
	Fødevarekvalitet	75%	59%	-	-

Tabel 5. Anvendelsen af MFVM's Rammebevilling (mio. kr.)				
	2017	2018	2019	2020
Rådgivning i alt	55,5	60,4	66,1	66,5
<i>Heraf direkte omkostninger</i>	31,1	37,2	38,2	32,0
<i>Heraf indirekte omkostninger</i>	24,5	23,2	27,9	34,5
Forskning i alt	87,3	81,9	77,4	70,6
<i>Heraf direkte omkostninger</i>	46,8	49,6	44,9	30,3
<i>Heraf indirekte omkostninger</i>	40,5	32,2	32,4	40,3
Anvendelse i alt	142,8	142,3	143,5	137,1
<i>Heraf direkte omkostninger</i>	77,9	86,8	83,1	62,2
<i>Heraf indirekte omkostninger</i>	64,9	55,5	60,3	74,8
Overhead sats for MFVM-bevilling = Indirekte omkostninger / direkte omkostninger	83%	64%	73%	120 %

Tabel 5A. Anvendelsen af MFVM's Rammebevilling (mio. kr.) - Opdelt på ordinær drift og gearing			
	2020		
	Total	Ordinær drift	Gearing
Rådgivning i alt	66,5	55,3	11,2
<i>Heraf direkte omkostninger</i>	32,0	32,0	-
<i>Heraf indirekte omkostninger</i>	34,5	23,3	11,2
Forskning i alt	70,6	52,3	18,2
<i>Heraf direkte omkostninger</i>	30,3	30,3	-
<i>Heraf indirekte omkostninger</i>	40,3	22,1	18,2
Anvendelse i alt	137,1	107,6	29,4
<i>Heraf direkte omkostninger</i>	62,2	62,2	-
<i>Heraf indirekte omkostninger</i>	74,8	45,4	29,4
Overhead sats for MFVM-bevilling = Indirekte omkostninger / direkte omkostninger	120 %	73 %	-

3. Faglig rapportering

Den faglige rapportering opsummerer den forskningsbaserede myndighedsbetjening, der er gennemført af DTU Fødevarereinstituttet i 2020 i henhold til ydelsesaftalen for Kemi og Fødevarer.

Ved en gennemgang af arbejdsprogrammerne er der foretaget en vurdering af de planlagte opgaver ud fra om:

- 1. Opgaven er gennemført
- 2. Opgaven er delvist gennemført
- 3. Opgaven er ikke gennemført
- 4. Ny opgave uden for arbejdsprogrammet (men inden for aftalen)

Nedenstående giver tabel 6 et overblik over antal opgaver i ydelsesaftalen for hver kategori. Arbejdsprogrammet er vedlagt som Bilag 1 med ovenstående farveangivelse på opgaveniveau.

Tabel 6. Planlagte og nye opgaver fordelt på indsatsområder

Indsatsområde	Gennemført (kategori 1)	Delvist gennemført (kategori 2)	Ikke gennemført (kategori 3)	Heraf ikke bestilt (kategori 3)	Ny opgave (kategori 4)	I alt
Kemisk fødevarer sikkerhed	62	9	7	3		78
Kemisk produktsikkerhed	28	1	1			30
Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed	53	1	6	2		60
Ernæring	34	4	2	1	1	40
Total	177	15	16	6	1	208
- Heraf p.g.a. Covid-19	-	10	5			15

I nedenstående afsnit opsummeres aktiviteterne på de forskellige indsatsområder.

For de af arbejdsprogrammets opgaver, der helt eller delvist ikke blev løst i 2020, henvises til Bilag 1 med Arbejdsprogrammet ("Trafiklysrapporten"), hvor der i hvert enkelt tilfælde er givet en forklaring på, hvorfor der var en afvigelse fra det forventede/planlagte.

3.1 Kemisk fødevarer sikkerhed

I 2020 blev der leveret en løbende rådgivning om kemisk fødevarer sikkerhed omhandlende et bredt spektrum af uønskede kemiske stoffer i fødevarer, uanset om det er fra en tilsigtet anvendelse, en naturlig forekomst i fødevarer, et stof tilført ved kultivering af råvaren, eller et stof opstået under processering og/eller under tilberedningen.

I forhold til FVST's kemiske analytiske arbejde ved styrelsens laboratorium i Ringsted så har DTU Fødevarereinstituttet supporteret med rådgivning, vejledning og træning af personale. Herunder har flere hold medarbejdere var på instruktionsophold ift. metoder for procesforureninger (3-MCPDE), acrylamid og perfluorerede stoffer.

DTU Fødevarereinstituttet har udarbejdet en opdateret eksponeringsberegning samt risikovurdering for nitrit i kødprodukter. Dette er sket som led i Danmarks ansøgning om forlængelse af nationale særregler for, hvor meget nitrit der må tilsættes til forarbejdede kødprodukter. I den sammenhæng er det nødvendigt, at der udarbejdes en opdateret redegørelse for, hvor meget nitrit danskerne indtager fra forarbejdede kødprodukter på basis af FVST's seneste analysedata. Herudover skal der foreligge en opdateret risikovurdering, der inddrager relevante nye studier. Instituttet finder, at der ikke har været signifikante ændringer i danskernes nitritindtag fra kødprodukter siden 2011, men der er muligvis sket et lille fald i danskernes samlede kødforbrug. De igangværende kostundersøgelser (se under Ernæringsafsnittet) vil give information om dette. Resultatet af risikovurderingen er, at nitrit tilsat kødprodukter udgør en risiko for udvikling af kræft, risikovurderingen er uændret fra instituttets tidligere vurderinger, og datagrundlaget er generelt kun blevet styrket løbende, siden man i 1960'erne begyndte at blive klar over problematikken.

En udredning er foretaget vedr. hvilken D-vitamin tilførsel, der samlet kan opnås ved en obligatorisk berigelse af 11 forskellige produktkategorier i form af 14 forskellige berigelsesscenarier, herunder en vurdering af, om der ved en sådan obligatorisk berigelse er risiko for overskridelse af den øvre tolerable indtags-grænse (UL) for D-vitamin i forskellige befolkningsgrupper.

Instituttet har ligeledes bidraget med supplerende vurderinger af ftalater i fødevarekontaktmaterialer i forlængelse af en EFSA opinion i 2019. Instituttet har haft en videnskabelig uenighed med EFSA i forhold til brug af sjældne jordarter til mærkning af plast. Uenigheden vedrørte det metodemæssige i forhold til EFSA's vurdering af eksponeringsrisiko ved brug af plasttyperne til emballering af fødevarer, men er nu bilagt.

I forhold til GMO og fødevarer sikkerhed har der været opgaver hovedsageligt omfattende GM-planter i forbindelse med EU-godkendelse til markedsføring til anvendelse i foder og fødevarer samt godkendelse af enzymer til fødevareproduktion. Herudover har rådgivningen været omkring diskussionen af nye forædlingsteknikker specielt nye mutagenese teknikker.

DTU Fødevareinstituttet har lavet en omfattende gennemgang af mekanismerne bag cøliaki og sammenholdt dette med den nyeste litteratur om gluten i glutenfri øl. Rapporten konkluderer, at det er muligt at producere glutenfrit øl baseret på byg, og at dette kan kontrolleres. Der er foretaget en litteraturgennemgang med henblik på mulig tilpasning af ADI for tilsætningsstofferne BHA og BHT, herunder inddragelse af hormonforstyrrende effekter.

Der er til stadighed rådgivningsopgaver vedr. de fluorerede stoffer, herunder PFAS, og de fluorerede stoffer indgår også i flere forskningsprojekter. Endvidere er der udarbejdet et omfangsrigt notat om risikovurdering af aminosyrer "Assessment of added amino acids to foods and food supplements". Notatet indeholder litteratursøgning og fastsættelse af et sikkert indtag for 13 aminosyrer.

Under Kemiindsatsen bidrager fire projekter med 1) bedre viden om og metoder til at bestemme forekomsten af kemiske stoffer i fødevarer og fødevarekontaktmaterialer; 2) hvordan tarmmikrobiotaen kan påvirke omsætning og optag af de kemiske stoffer vi får gennem fødevarer; 3) hvilke mekanismer der ligger bag nogle stoffers hormonforstyrrende effekter, hvordan der bedst testes for disse, samt hvordan man kan risikovurdere, når der kigges på den samlede påvirkning fra kemiske stoffer – cocktaileffekten. Endelig i det 4. projekt bliver denne viden samlet til at lave modeller for og udføre vurderinger, der tager højde for den samlede sundhedseffekt af både de ønskede og de uønskede stoffer i vore fødevarer. I projektet inddrages bæredygtighedsaspektet og der anvendes bl.a. "machine learning" baseret på data om livsstil og kostindtag.

Ydelsesaftalen bidrager til medfinansiering af eksternt finansierede projekter. Et eksempel er et projekt, hvor der arbejdes med at finde biomarkører på humant prøvemateriale for derigennem at kunne estimere sundhedsskadelige effekter af kemikalier i fødevarer. Et andet projekt udgør et omfattende studie af de allergi-inducerende egenskaber af forskellige artede komælksbaserede modermælkserstatninger, samt indflydelsen af tarmens mikrobiota sammensætning på disse modermælkserstatninger.

Eksternt finansierede projekter, uden medfinansiering fra ydelsesaftalen, opbygger viden, der i stigende grad bliver relevant for FVST i en verden, hvor nye råvarer, ikke mindst marine, anvendes, og hvor sidestrømme i stigende grad recirkuleres og værdistoffer udvindes. Instituttet er involveret i flere forskningsprojekter, hvor det undersøges om uønskede metaller og metalforbindelse (inkl. jod, tungmetaller, arsen, og metal-nanopartikler) i nye marine fødevarer samt sidestrømme (f.eks. tang, sidestrømme fra krabbe/reje produktion), der i stigende grad anvendes til fødevareproduktion, potentielt udgør en kemisk risiko.

Uden for ydelsesaftalen er der gennemført en række gebyrfinansierede opgaver, og der er vurderet kosttilskud i forbindelse med FVST's produktsikkerhedskontrol. Slutteligt skal nævnes det internationale arbejde, der varetages i forbindelse med de 3 EU referencelaboratorier på det kemiske område, som instituttet er udnævnt som leder af. Dette arbejde er en vigtig trædesten i de nationale referencelaboratorier, som instituttet og FVST varetager.

Sammenfattende kan konkluderes at DTU's laboratorier, med undtagelse af 2 måneders nedlukning i foråret 2020, har været holdt fungerende, på trods af vanskelige forhold. Dette har gælder også de 3 EURL laboratorier. Dette har bidraget væsentligt til at rådgivningen har kunnet ske uden afgørende forsinkelser.

Den reorganisering, som instituttet gennemførte i slutningen af 2020, vil medføre, at rådgivningen direkte kan trække forskningsbaseret viden fra flere forskellige forskningsgrupper, når det gælder kemisk fødevarer sikkerhed. Fremover vil dette endvidere smidiggøre et øget videnstræk fra den række af eksternt finansierede projekter, som hver forskningsgruppe har i sin portefølje.

3.2 Kemisk produktsikkerhed

DTU Fødevareinstituttet har ydet en del rådgivning til Miljøstyrelsen (MST) i forbindelse med REACH arbejdet. Der er inden MST's deltagelse i *Member State Committee*-møder afholdt formøder, hvor aktuelle *compliance check* sager er drøftet, og DTU har ydet rådgivning ift. Danmarks syn på yderligere testning. Der har også været ydet rådgivning ift. til sager diskuteret i Endocrine Disruption (ED) ekspert gruppe (bl.a. om thyreoidea-effekter af stoffet Bis(2-propylheptyl) phthalate "DHPH").

I forhold til Danmarks igangværende og tidligere stofvurderinger, har der været arbejdet på BADGE sagen, hvor MST har anmodet om nye notater i forhold til nye studier af hormonforstyrrende effekter af stoffet. Der har også været arbejdet på evaluering af nye data fra en tidligere stofvurdering af "1,2-Benzenedicarboxylic acid, benzyl C7-9-branched and linear

alkyl esters" (kaldet 'Phthalat 1'). Den nye evidens fra et TG 422 studie er vurderet og evalueret i en WoE med den tidligere tilgængelige viden om dette stof. Et udkast til teksten til et *Conclusion Document* vedr. reproduktionstoksikologi og ED effekter af stoffet er sendt til MST. Der er endvidere foretaget en undersøgelse af tilgængelige data og muligheden for at foretage en vurdering af BHA's og BHT's hormonforstyrrende virkninger.

Der har fortsat været aktivitet vedr. sundhedsmæssig vurderinger af fund af pesticider og deres metabolitter i borer og drikkevand, efter der er iværksat en intensiveret screening og overvågning. Endvidere har der løbende været lavet vurderinger af artikler som afreporterer en sammenhæng mellem pesticidexponering og forskellige sygdomme – det har især drejet som om børneleukæmier og udviklingsforstyrrelser af hjernen.

Der foregår en række aktiviteter på OECD området med indspil til forbedringer af *guidelines* og *guidance*, eksempelvis udvikling af *guidance* for brug af et *in vitro battery* til at teste for effekter på hjernens udvikling. Endvidere er der indsendt en *Adverse Outcome Pathways* (AOP) til OECD med titlen "*Perturbed androgen signalling leads to short male anogenital distance*", der blev godt modtaget på EAGMST mødet og er nu officielt tilføjet OECDs '*AOP development programme*'. I et samarbejde mellem DTU og MST er der set på muligheden af at kombinere COMET assay med Mikronucleus test. Dette blev fremlagt på EU formøde og WNT (OECD). Efterfølgende anser ECHA det som én test.

QSAR rådgivningsaktiviteterne har bl.a. inkluderet en omfattende udvidelse af *Danish (Q)SAR Database / Models websites* ift. modeller, QSAR profil-formatet, baggrundsinformation, brugerflader m.m. Derudover er der arbejdet med afhjælpning af nedbrud af det kommercielle Leadscope software. Der har været stor dansk aktivitet i OECD DASS ekspertgruppen, hvor DTU har lavet adskillige analyser, kommenteringer, præsentationer m.m. Kommenteringer er også givet eksempelvis ifm. MST's deltagelse i *Joint Meeting* om bl.a. *Mutual Acceptance of Data for in silico* forudsigelser. Forberedelse af publicering af omfattende rapport med QSAR screeninger for Persistent, Mobile og Toksiske (PMT) stoffer. Møder i OECD QSAR *Toolbox management* gruppen. Desuden den vanlige drift af QSAR databasen og svar på ad hoc spørgsmål.

Vedr. mikrobiologiske bekæmpelsesmidler har DTU deltaget i re-godkendelse (*Renewal Assessment Reports*) af en række forskellige *Bacillus thuringiensis* stammer, der bruges i landbruget til insektbekæmpelse. Danmark har været "*rapporteur member state*" på nogle af disse stammer. DTU har deltaget med "ekspert" i "*Pesticide Peer Review 25 meeting on microorganisms*" under EFSA sammen med Birte Fønnesbech Vogel fra MST. Der har derefter været opfølgende arbejde.

Der har fortsat været en del opgaver fra MST og Landbrugsstyrelsen (LBST) vedr. vurdering af genmodificerede organismer. Opgaverne har hovedsagelig omfattet (GMO) risikovurdering af GM-planter i forbindelse med EU-godkendelse, forskningsprojekter, produktionsansøgninger, ansøgninger til markedsføring af lægemidler, herunder vacciner og bidrag til diskussionen om reguleringen af de nye forædlingsteknikker.

Under ydelsesaftalen forskes der inden for hormonforstyrrende stoffer og deres virkningsmekanismer, allergi samt effekter på tarmmikrobiotaen. Et tværgående element heri er forskningen i QSAR, der sammen med anvendelsen af *in vitro* og *in vivo* metoder gør, at DTU Fødevarerinstitutionen dækker over hele metodespektret, hvilket er en stor styrke i relation til fx metodevalidering og mekanismeudredninger. Et eksempel på sidstnævnte er forskningsrådsprojektet "Max", hvor der er undersøgt mekanismer, der leder til skadelige effekter på mandlig reproduktiv sundhed. Denne viden vil indgå i udviklingen af AOP. Projektet er medfinansieret fra ydelsesaftalen ligesom JANUS-projektet, der er finansieret af Miljøstyrelsens program for Bekæmpelsesmiddelforskning. MAX-projektet er afsluttet og JANUS afsluttes med endelig rapport i starten af 2021.

Inden for allergi forskes der i sensibilisering over huden fra fx kosmetikprodukter indeholdende proteiner eller derivater af proteiner fra fødevarer. De største forskningsaktiviteter på QSAR området omfatter videreudvikling af NIS modellen i samarbejde med U.S. EPA, stor videreudvikling og færdiggørelse af vores egne *in house* programmer for at håndtere systematisk repræsentation af tautomerer.

Uden for ydelsesaftalen har der været udført en række opgaver for MST.

Der er afholdt en seminarrække om fare- og risikovurdering ift. specifikke endpoints på 4-5 timer/emne. I foråret blev der afholdt et om genotoksicitet og i andet kvartal et om carcinogenicitet samt et om reproduktions og udviklingstoksicitet.

DTU har afsluttet en SVHC vurdering af butylparaben, der bl.a. har resulteret i en videnskabelig artikel.

Der er lavet en litteraturopdatering af 4-MBC "*Human health ED assessment of 4-Methyl-benzylidene camphor (4-MBC)*". Rapportudkastet er afleveret i maj. Den endelige rapport er afgørende for, at MST kan komme videre både nationalt og i EU-regi, herunder bl.a. med ED-liste hjemmesideprojekt og SVHC forslag. Der er udført arbejde omkring vurdering af hormonforstyrrende effekter af et pesticid som opfølgning på en ekstern kontrakt. Desuden er der for departementet givet kommentarer til 3 rapporter fra SCCS.

I juni sendte vi tilbud og underskrev kontrakt for Bistand til stofvurdering under REACH for DGEBF. Desværre har MST været nødt til at opsig kontrakten. Årsagen er at Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA) har været nødt til at sætte denne stofvurdering på pause, da registranten/industrien ikke har levet op til en del af det, de skulle levere.

3.3 Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed

DTU Fødevarer instituttets rådgivning på det mikrobiologiske område har i 2020 været præget af de restriktioner og konsekvenser, som Corona pandemien har givet anledning til. På trods af dette har vi fortsat det nære ledelsesmæssige samarbejde mellem FVST (Foder og Fødevarer sikkerhed) og DTU.

Rådgivningen er generelt forankret i større indsatser, især bidrag til arbejdet i arbejds- og styregrupper samt faste opgaver som rapportering og behandling af data og udgivelse af rapporter, inkl. indberetning til EFSA af resultater af zoonoseovervågninger og antibiotikaresistens i Danmark i 2019. Herudover ydes i mindre omfang rådgivning baseret på ad hoc forespørgsler, der typisk besvares efter nærmere dialog om indhold og form.

DTU Fødevarer instituttet har deltaget i tekniker- og styregruppe for kontrol af Salmonella i svin, kvæg og fjerkræ. På svineområdet har aktiviteten særligt omhandlet mulighederne for at reducere overvågningen af Salmonella i de levende svin, uden at det øger forbrugernes eksponering for Salmonella i svinekød. På kvægområdet har DTU i samarbejde med SEGES modelleret smitte i kvægproduktionen som beslutningsredskab til ændringer af den nationale overvågningsplan og vurderet et forslag til ændring af prøveudtagning på slagterierne. På fjerkræområdet har DTU bidraget med risikovurderinger i relation til ønske om øget staldørssalg og revurdering af metoder i overvågningsprogrammer (serologi vs. mikrobiologi).

DTU Fødevarer instituttet har understøttet Campylobacter-handlingsplanen gennem deltagelse i arbejds- og styregrupper og en del beregninger til forbedring af planen. DTU har blandt andet lavet et grundlag for nyt dansk hygiejnekriterium, analyseret af virksomhedernes egne auditdata for at undersøge om opdrætsvilkår har indflydelse på Campylobacter risiko og leveret en optimering af en risikovurderingsværktøj. Indsatsen er støttet af flere forskningsprojekter bl.a. to nye EU projekter: ChillBact, der skal afprøve, om en ny kølemetode har en effekt på reducere af Campylobacter på kyllingekroppe på slagterierne og MATRIX, der skal kortlægge 'best practices' inden for One Health overvågning af zoonoser og AMR, inklusiv Campylobacter.

På resistensområdet har instituttet udarbejdet et korttids risikovurderingsværktøj til at vurdere uventede fund af resistens i fødevarer. Det er udarbejdet i en brugervenlig version med opslagsark om forskellige antibiotika og resistens, så det kan benyttes af Fødevarer styrelsen og understøtte myndighedernes håndtering inden for kort tid efter fundet. Instituttet har eks. spottet en begyndende stigning af azithromycin resistens i dyr og fødevarer, hvilket er problematisk da dette antibiotika også bruges til behandlingskrævende diarræer i mennesker. Dette arbejde vil ligeledes styre indsatsen og rådgivning i forbindelse med opdatering af Codex guidelines indenfor for antibiotika resistens.

Instituttet har i årets løb fortsat implementeringen af analyseredskaber ved brug af helgenom sekventering af Listeria, Salmonella, Campylobacter, STEC og antibiotikaresistens på laboratoriet i Ringsted med henblik på brug i rutineanalyser. Dette arbejde har været præget af udfordringer i laboratoriet i Ringsted således, at vægten af arbejdet har været på vedligeholdelse og stabilitet af den nuværende kapacitet fremfor at fortsætte med yderligere implementeringstiltag.

DTU Fødevarer instituttet har gennem en årrække også understøttet implementering af rutinemæssige virusanalyser på laboratoriet i Ringsted, og i dette forår har der været en dialog om, hvilke opgaver laboratoriet selv kan varetage og hvilke, der kræver rådgivning og støtte fra DTU. DTU Fødevarer instituttet varetager fortsat virusanalyser i udbrudssituationer, hvor laboratoriet i Ringsted ikke har fagligt grundlag eller kapacitet til analyserne.

Der har i 2020 været færre fødevarer udbrud end tidligere, hvilket sandsynligvis skyldes afledte virkninger af Corona pandemien. Instituttet bidrager i Den Centrale Udbrudsgruppe, DCUG, med mikrobiologisk, bioinformatisk og epidemiologisk ekspertise – sidstnævnte i øget omfang i forhold til de seneste år. Instituttet har fokus på snarlig overdragelse af Fødevarer udbrudsdatabase (FUD) til Fødevarer styrelsen ligesom instituttet aktivt har understøttet etablering af Myndighedsdatabase, der forhåbentligt kan lette arbejdet i fremtiden.

Et betydeligt indsatsområde på DTU Fødevarer instituttet er udviklingen af matematiske værktøjer, der kan bruges til at forudsige vækst eller drab af patogene bakterier. Instituttet har adskillige projekter i gang på området, hvor af nogle foregår i samarbejde med FVST og andre i samarbejde med fødevarer industrien, et samarbejde der giver stor synergi og styrker såvel myndighedernes som industriens arbejde for sikre fødevarer. Under Fødevarer forlig 3 blev der udviklet et værktøj (SiTTi) til at hjælpe producenter med at definere sikre varmebehandlinger, nedkølinger og lunholdelse af fødevarer. Dette værktøj blev i 2020 offentliggjort til brug for virksomheder. Der arbejdes nu på udbygning via et "opbevarings-temperatur"-projekt under Fødevarer forlig 4, hvor DTU Fødevarer instituttet har ansvar for at generere de bagvedliggende data.

DTU Fødevarer instituttet leverer også i større og mindre omfang rådgivning indenfor "nye, og bæredygtige områder" – et område, der også i betydeligt omfang er understøttet af forskningsaktiviteter. Fokus har været på bedre udnyttelse af vand, risikovurdering af tang og insekter samt overvejelser om bæredygtig og sikker udnyttelse af sidestrømme fra eks. fødevarer industrien.

Størstedelen af den "almindelige" rådgivning har været understøttet af aktiviteter gennemført i regi af Fødevarer forlig 4, One Health European Joint Projects, COST Networks og andre eksternt finansierede forskningsprojekter samt af institut-

tets funktion som WHO, FAO, og EU's reference laboratorie for antibiotikaresistens. Helt overordnet giver den omfattende internationale aktivitet synergi for instituttets rådgivning til de nationale myndigheder. Dette betyder danske synspunkter inden for veterinær- og fødevarerområdet bliver tilgodeset i ny EU lovgivning på f.eks. AMR området og at danske bidrag til f.eks. Campylobacter kontrol i slagtekyllingebesætninger bliver betydende for indsatser i EFSA, Codex og EU Kommissionen. DTU Fødevarerinstitutionen oplever stadigt stigende international interesse for at lære af Danmarks erfaringer inden for bl.a. antibiotikaresistens. Der modtages invitationer til at bidrage med indlæg på workshops, konferencer og symposier i Asien, Sydamerika og Afrika, som dog i 2020 er gennemført virtuelt. Bidragene koordineres i høj grad med Statens Serum Institut (SSI), ligesom instituttet forsøger at inddrage bidrag fra såvel myndigheder som erhverv, for at illustrere de gode danske erfaringer med inddragelse af interessenter i kampen mod resistens.

Senest har funktionen som referencelaboratorium samt instituttets historiske indsats mod antibiotika resistens resulteret i, at instituttet har modtaget midler fra den britiske regering igennem UK Aid og Fleming Fund til at styrke antibiotikaovervågningen i flere afrikanske lande samt at etablere reference centre i Afrika til helgenomsekventering af antibiotika resistente fødevarer- og vandbårne bakterier. Lige før nytår udpegede EU Kommissionen instituttet til sammen med SSI at lede tre nye EU-projekter, der skal gøre laboratorier i EU dygtigere til at generere pålidelige data om forekomsten af antibiotikaresistente bakterier fra den humane sektor.

3.4 Ernæring

På ernæringsområdet har DTU Fødevarerinstitutionen i 2020 haft en omfattende aktivitet med at igangsætte den næste nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet (DANSDA 2020-21), kaldet "kostundersøgelsen", hvor dataindsamlingen og dataopbevaring er gennemdigitaliseret. Stort set alt IT infrastruktur er færdiggjort, måleudstyr er indkøbt og kalibreret, og der er lavet aftaler med 38 laboratorier om blodprøvetagning, rekvisitionssystemer og forsendelser af blod. Der er desuden blevet afholdt 3 undervisningsdage for interviewere. Selve dataindsamlingen startede 1/3 2020, men blev lukket ned den 12. marts pga. COVID-19. Siden har der været juridiske forhandlinger med udbudstager om ressourcer samt dialog om og planlægning af genopstart af DANSDA. DTU Fødevarerinstitutionen har implementeret og gennemført en pilotundersøgelse med COVID-forholdsregler og planlagt genoptagelse, men det har ikke været muligt som følge af situationen omkring Corona-epidemien. Dataindsamlingen vil blive gennemført på 1 år, i stedet for de 2 år, der oprindeligt var planlagt, med henblik på at sikre hurtigere data til sundhedsfremme, risikovurdering og bæredygtighed. Alt blev igen udskudt sidst på året, men det er fortsat planen at gennemføre alt i løbet af 2021, samtidigt med at den nuværende datawarehouse model skal moderniseres og opdateres. Derudover har instituttet primo april 2020 gennemført en COVID-19 kostundersøgelse med 1.346 deltagere, med henblik på at undersøge hvordan COVID pandemien påvirker danskernes kost og aktivitetsvaner. Resultater herfra er på trapperne.

Instituttet udgav i februar en omfattende rapport om "Råd om bæredygtig sund kost", der gav det faglige grundlag for revideringen af de officielle kostråd, og dette arbejde er også publiceret internationalt. Lanceringen af kostråden indebar et konstant beredskab ift. pressen og har været præget af et tæt samarbejde mellem DTU og FVST. Desuden er der leveret et notat om Bæredygtig kost til 2-5-årige samt gravide, ammende og kvinder i den fertile alder samt et notat om sammenhænge mellem daginstitutioners brug af økologiske råvarer og opfyldelse af principper for frokostretter samt fokus på madspild. Herudover er der i forbindelse med opdatering af Fødevaredatabanken gennemført markedsanalyse, indsamlet prøver på og gennemført indholdsanalyse af planteprotein produkter samt bælgrugter og data foreligger til kvalitetskontrol. Instituttet er desuden partner i et projekt med Københavns Kommune om at tilvejebringe det faglige grundlag, for at kommunen kan reducere klimaaftrykket fra dets fødevarerforbrug med 25% frem mod år 2025 under hensyntagen til ernæring, kostråd, økologi og kulinarisk kvalitet. Instituttet planlægger en vis oprustning ift at kunne levere bedre fakta-baserede informationer om bæredygtigheden af visse diæter.

Herudover er afleveret et rapportudkast om "Råderummet til tomme kalorier" med henblik på at understøtte de reviderede kostråd. Dette såkaldte "råderum" forventes at præge starten på 2021.

DTU Fødevarerinstitutionen bidrager desuden med faglig understøttelse af de forskellige mærkningsordninger for danske fødevarer. Instituttet afleverede først i perioden en ernæringsfaglig vurdering af, om Nutri-Score mærkningsordningen kan understøtte det sundere valg i forhold til de officielle kostråd og i en sammenligning med det nuværende Nøglehulsmærke. Desuden er der afleveret et notat om udviklingen i forbruget af energidrikke. I forbindelse med opdatering af NNR 2022 (Nordic Nutrition Recommendations) er der fx planlagt workshop om bæredygtighed, og planlagt *scoping reviews* for de enkelte kapitler.

Som opfølgning på to D-vitamin notater i 2019 blev notatet "D-vitaminberigelse af forskellige produktkategorier" udarbejdet i 2020. Her blev det vurderet, hvilken D-vitamin tilførsel der samlet kan opnås ved en obligatorisk berigelse af kombinationer af forskellige produktkategorier (brød, margarine og blandingsprodukter, mælk og mælkeprodukter), samt en vurdering af om der ved en sådan obligatorisk berigelse er risiko for overskridelse af UL (Tolerable Upper Intake Level). Forskningsmæssigt arbejdes der fortsat på at forstå den ernæringsmæssige betydning af en bioberigelse i råmaterialet af kød og mycelium.

Derudover arbejder instituttet på en gennemgang af systematiske reviews omhandlende indtag af kød og udvikling af hjerte-kar-sygdomme. Resultaterne fra projekterne bidrager til det videnskabelige grundlag for opdateringen af De officielle Kostråd fra 2013. Metrix2-projektet under Kemiindsatsen har også relevans for ernæringsområdet. Her undersøges og kvantificeres de sundhedseffekter, man evt. opnår ved at skifte til en bæredygtig kost, og der udføres en opdateret helhedsvurdering af nødder.

Projektet "Ha(c)k Dit Grønt" har været påvirket af Covid-19, da pilottest på to skoler ikke kunne gennemføres som planlagt. Projektet fortsætter i det 3-årige projekt "GrowBot Universe", finansieret af Novo Nordisk Fonden, der har fokus på indtag af frugt og grønt samt maddannelse. Nedlukningen af folkeskolerne i foråret og sidst på året betød ligeledes, at dataindsamlingen i MADlejr projektet, finansieret af Arla Fonden, ikke kunne færdiggøres som oprindelig planlagt. Til kostregistrering i projektet testes et nyt og innovativt kostregistreringsværktøj, som på sigt vil kunne bruges i en lang række andre projekter.

Slutteligt kan siges at der i stort omfang er leveret på det planlagte arbejdsprogram indenfor ernæringsområdet på trods af et meget tumultarisk forløb omkring forsøget på at gennemføre kostundersøgelserne. En række opgaver, der er afhængig af nye data fra kostundersøgelserne bliver dog forsinkede.

3.5 Status på udmøntning af de strategiske sigtelinjer

De strategiske sigtelinjer i ydelsesaftalen for samarbejdet er:

- Et sundere Danmark i en sundere verden
- En bæredygtig fødevarerproduktion og en bæredygtig ernæring
- Data på tværs af discipliner og institutioner

DTU Fødevarerinstitutionens arbejde inden for disse tre områder er beskrevet grundigt i de faglige afsnit og gentages derfor ikke her. Her skal fremhæves det overordnede arbejde med at få inddraget ernæring, allergirisiko, hygiejneudfordringer og fødevarer sikkerhed generelt i instituttets opgaver om bæredygtighed. Det være sig forskningsprojekter, rådgivningsprojekter og netværk i ind- og udland. Det er få organisationer, som på nuværende tidspunkt er vidende inden for alle tre felter, hvilket vi derfor arbejder intenst med. Dette gøres bl.a. i det nationale roadmap-arbejde til Innovationsfonden og i EU i forbindelse med arbejdet med *Green transition* og rådgivning af EU Kommissionen.

Internationalt er der ikke mindre bekymring om f.eks. antibiotikaresistens samt fejl- og underernæring end tidligere, men scenen har i 2020 været taget af Covid-19 risikoen. Her har det vist sig, at matematiske modeller og videnskabelige tilgange udviklet til zoonoser har kunnet bruges også i Covid-19 sammenhæng.

2020 har vist endnu større behov for at kunne prædikere risiko og sammenholde det med andre vigtige parametre. Her står DTU Fødevarerinstitutionens Helhedsvurderingsgruppe stærkt, når det kommer på områderne fødevarer og sundhed. Det er en forskningsgruppe, der blev etableret for ca. 5 år siden, som nu er velkendt og anerkendt internationalt.

Under de specifikke strategiske mål (3-5 år) med overskrifterne digitalisering, kunstig intelligens, bæredygtighed og kemikaliers skadelige effekter har instituttet arbejdet med følgende:

DTU Fødevarerinstitutionen arbejder med at finde en model for at præsentere data til omverdenen, herunder hvordan data kan struktureres bedst muligt givet deres egenart og vores behov for en vis standardisering.

Inden for kunstig intelligens er der udviklet en "*Abstract app*" i et pilotprojekt med den centrale IT udviklingsafdeling på DTU. Denne app er i stand til udvælge relevante abstracts efter en søgning. Fremover skal der gennemføres testning på en række forskellige datasæt. Målet er at udvikle et redskab, der kan anvendes som hjælpeværktøj for fagfolk.

Der har været arbejdet med en lang række af projekter inden for bæredygtighed. Først og fremmest fyldte arbejdet med det videnskabelige grundlag for bæredygtige og sunde kostråd meget. Det har også givet stor genklang både nationalt og internationalt. Desuden har instituttet arbejdet med udvikling af teknologiske løsninger samt med udvikling af nye alternative proteinkilder og fødevarer ingredienser.

Der er i høj grad arbejdet videre med kemikaliers skadelige effekter, og hvordan bl.a. QSAR modeller kan bruges i at forudsige disse. Instituttet ser QSAR området som et sted, hvor fødevarer- og miljøområderne kan ses på tværs, hvilket også fremgår af interessen fra både ECHA og EFSA.

4. Øvrige aktiviteter

4.1 Synergi, internationale samarbejde og inddragelse af eksterne parter

I relation til den forskningsbaserede myndighedsbetjening gennemfører DTU Fødevareinstituttet en række øvrige aktiviteter, som danner grundlag for leverancer på højeste faglige niveau og formidling heraf til omverdenen. Institutet har også fokus på at udnytte synergieffekter på tværs af ydelsesaftalerne og inddrage tværfagligfaglighed i løsningen af specifikke opgaver. DTU Fødevareinstituttet samarbejder med andre universiteter med det formål at udnytte komplementære kompetencer. Institutet samarbejder i tillæg hertil med eksterne parter både omkring konkrete opgaver og gennem udvalg, fora, paneler, m.v.

4.1.1 Nationale samarbejder

Først og fremmest samarbejdes en del med andre DTU institutter og enheder. Dette fra den meget store computerkraft i Computerome, som udnyttes ifbm forskning og rådgivning om antibiotikaresistens og overvågning og i andre mikrobiologiske projekter til samarbejder med DTU Compute, DTU Bioengineering, DTU Biosustain, DTU Aqua, DTU Kemi, DTU Kemiteknik og andre tilgrænsende fagfelter.

Indenfor emnerne i ydelsesaftalen har DTU Fødevareinstituttet desuden stor berøringsflade nationalt med SSI i den centrale udbrudsgruppe (DCUG'en) og andre projekter om *One Health*, med Rigshospitalet og Syddansk Universitet i forbindelse med forskning og rådgivning om hormonforstyrrende effekter i Center for Hormonforstyrrende stoffer (CEHOS) og med alle danske større forskningsinstitutioner vedr. instituttets brede indsatsområder.

I DTU Fødevareinstituttets løsning af de opgaver, der har baggrund i ydelsesaftalen for Kemi og Fødevarer, er der ofte en helt naturlig synergi mellem de informationer, der indsamles på ernæringsområdet, de kemiske analyser og de toksikologiske risikovurderinger. Tilsvarende leveres der ofte rådgivningssvar på det mikrobielle område, hvor et kendskab til forbrugernes ernæring og kostvaner er en forudsætning for en kvalificeret rådgivning.

4.1.2 Internationale samarbejder

Som det fremgår af Bilag 2 deltager instituttets medarbejdere i adskillige internationale arbejdsgrupper og paneler. Dette arbejde skaber værdifulde samarbejder og medvirker til at give danske synspunkter på områderne fødevarer sikkerhed og kemisk produksikkerhed langt større vægt end Danmarks størrelse normalt vil berettige til.

Vigtigst i denne sammenhæng er det Europæiske Fødevarer sikkerhedsagentur, EFSA, hvor DTU Fødevareinstituttet deltager i en lang række af organisationens paneler, netværk og arbejdsgrupper. At understøtte EFSA i arbejdet med at sætte sundhed og fødevarer sikkerhed centralt i EU's bæredygtige dagsorden er et emne, som vil fylde mere de kommende år.

Indenfor fødevarer kemi deltager instituttet løbende i samarbejdet i netværket af Europæiske referencelaboratorier både EURL og NRL i andre lande, herunder deltagelse i de årlige møder. Institutet har siden 2007 været Europæisk referencelaboratorium for pesticider i cerealier og foder og blev i 2017 udpeget som Europæisk referencelaboratorium på områderne for Procesforureninger i fødevarer og for Metaller og Nitrogen-forbindelser i fødevarer og foder.

På ernæringsområdet er DTU Fødevareinstituttet især aktiv i nordiske netværk indenfor kostundersøgelser samt mere internationale netværk for kostdatabaser. Desuden er der projektsamarbejder både i regi af EU og Nordisk Ministerråd.

På det mikrobiologiske område er instituttet EURL for antibiotikaresistens, hvilket tilsvarende kemi-området giver en mængde internationale samarbejdsrelationer. Desuden er instituttet WHO collaborating center inden for antibiotikaresistens og genomics og FAO collaborating center for antibiotikaresistens. Institutet er på det mikrobielle område desuden involveret i mange internationale samt enkelte globale projekter både som koordinator og som partner. Gennem MedVet-Net, et EU-network of excellence, har DTU Fødevareinstituttet været med til at udforme et EU Joint Program inden for One Health, og instituttet deltager i en lang række af de projekter, der er startet under dette initiativ.

Instituttets samarbejde med søsterinstitutterne Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) i Berlin og ANSES i Frankrig er dels af strategisk karakter, dels konkret i form af egentlige samarbejdsprojekter, bl.a. i form af udveksling af ph.d.-studerende og afholdelse af videnskabelige møder med henblik på udveksling af state-of-the-art på udvalgte områder.

4.1.3 Inddragelse og samarbejde med eksterne parter

DTU Fødevareinstituttet har en interessant gruppe for zoonoseområdet, hvor interessenterne repræsenterer erhvervet, detailhandel og forbrugerorganisationer. Der er ligeledes en interessant gruppe for ernæringsområdet med samme kreds af deltagere. Begge grupper holder halvårlige møder, hvor Fødevareinstituttet formidler det faglige grundlag for aktuelle problemstillinger. Institutet har ligeledes en følgegruppe for Fødevaredatabanken, med deltagelse af Dansk Industri samt Landbrug og Fødevarer. Følgegruppen har specifikt til formål at rådgive om gennemførelse af analyseprojekter til Fødevaredatabanken.

På rådgivningsområdet har DTU Fødevareinstituttet samarbejde med Aarhus Universitet om gennemførelse af Sanitary Survey i forbindelse med akvatisk produktion.

I arbejdet med handlingsplanen for Salmonella Dublin har der været et forbilledligt godt samarbejde med Københavns Universitet og erhvervet.

4.2 Impact og rekruttering

DTU Fødevareinstitut varetager undervisning af studerende inden for instituttets fagområder og bidrager herigennem til uddannelse af fremtidens ansatte hos såvel myndigheder som i fødevareindustrien og relaterede brancher. I forbindelse med uddannelsesaktiviteterne (kurser, praktikophold og afgangprojekter) etableres direkte samarbejde mellem studerende, forskere og aftagere (industri og myndigheder), hvilket bidrager til faglige løft for alle parter. Studerende og virksomhedspartnere bidrager således også til at DTU Fødevareinstituttets forskning bliver relevant og styrker grundlaget for den forskningsbaserede myndighedsbetjening.

4.3 Pressearbejde

Der er i offentligheden stor interesse for mange af de fagområder, som instituttet beskæftiger sig med, og der går sjældent en dag hvor ikke en eller flere af instituttets rådgivere og forskere bliver kontaktet af pressen. Såfremt det vurderes, at en pressekontakt også har eller kan få betydning for FVST og/eller MST, sørger instituttet for at de relevante kontaktpersoner bliver orienteret.

Instituttet udsender også på eget initiativ pressemeddelelser og nyheder, når dette er relevant. Af relevans for den forskningsbaserede myndighedsbetjening udsendte DTU Fødevareinstituttet i løbet af året 11 pressemeddelelser, 36 nyheder og 7 korte nyheder – sidstnævnte blev blot lagt på www.food.dtu, mens nyheder/pressemeddelelser blev sendt ud til de mere end 3.000, der abonnerer på *Nyt fra DTU Fødevareinstituttet*, og pressemeddelelserne bliver derudover sendt til pressen. (se Bilag 3).

4.4 Offentliggørelse af rådgivningen

DTU Fødevareinstituttet har gennem mange år offentliggjort større rapporter, hvor indholdet kan karakteriseres som en del af den forskningsbaserede rådgivning.

I 2018 påbegyndte instituttet et arbejde med at offentliggøre en del af den mere løbende rådgivning, der leveres til myndighederne. Hver enkelt sag / registreret henvendelse bliver gennemgået for, om den er egnet til offentliggørelse, hvilket indebærer, at sagen kan forstås alene og ikke er en del af en kontekst, samt at indholdet kan anonymiseres i forhold til personer og firmaer.

Rådgivningen i form af rapporter, notater og risikovurderinger m.v. gøres tilgængelig i [DTU Orbit](#), der er DTU's officielle forskningsdatabase, hvori registreres al information om videnskabelig og populærvidenskabelig litteratur, undervisningsmaterialer samt andre af medarbejdernes aktiviteter – således også de nævnte rådgivningssvar. DTU Orbit er offentlig tilgængelig og indholdet dukker bl.a. op i store søgemaskiner som f.eks. Google. En opgørelse har vist at offentligheden i større omfang end oprindeligt forventet benytter sig af muligheden for at downloade instituttets besvarelser.

En opgørelse ved udgangen af 2020 viste at flg. rådgivning er gjort tilgængeligt i DTU Orbit fra 2018 og efterfølgende:

**Forskningsbaseret rådgivning fra
DTU Fødevareinstituttet registreret i DTU Orbit**

	2018	2019	2020
Rapporter	36	42	24
Risikovurderinger, notater m.v.	101	54	20
	137	96	44

Der pågår stadig et arbejde med at offentliggøre materiale fra de viste år. Der kan ikke forventes meget mere fra 2018, men for de efterfølgende år vil yderligere dele af den leverede rådgivning blive gjort tilgængelig via DTU Orbit.

5. Kvalitetssikring

DTU er ansvarlig for den faglige kvalitetssikring af den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Den sektorrelaterede forskning er underlagt samme kvalitetssikring som universitetets øvrige forskning. I tillæg hertil fastlægger DTU retningslinjer for kvalitetssikring af forskningsleverancer.

I dette afsnit opsummeres DTU's arbejde med at udvikle og forbedre procedurer for kvalitetssikring af myndighedsbetjeningen.

5.1 Beskrivelse af procedurer for kvalitetssikring samt evt. nye tiltag

DTU Fødevareinstituttet har siden 2014 arbejdet aktivt med kvalitetssikring af den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Der er således udarbejdet og implementeret en række SOP'er (Standard Operating Procedures) der beskriver, hvordan sager skal modtages, registreres og håndteres. I den forbindelse er der også en SOP for håndtering af spørgsmål vedr. instituttets og sagsbehandlernes habilitet.

Foruden de SOP'er, der anvendes i selve rådgivningen, er der andre SOP'er, der beskriver, hvordan det sikres, at medarbejderne har de rette kvalifikationer, hvordan arbejdet auditeres samt dokumentstyring m.v.

DTU Fødevareinstituttet følger også den fælles kodeks for kvalitetssikring af den forskningsbaserede rådgivning på DTU: "*Forskningsbaseret rådgivning på DTU – Kodeks og tilhørende vejledning*".

5.2 Kvalitet af bestillinger og leverancer

DTU Fødevareinstituttet samlede i 2015 efter opfordring fra Fødevarestyrelsen sine afdelingspostkasser i én, fælles postkasse, Advice@food.dtu.dk. Det er hensigten, at alle førstegangshenvendelser fra styrelserne går til Advice-postkassen. Det er instituttets vurdering at håndtering af henvendelserne er velfungerende. Der er imidlertid stadig henvendelser, der går direkte til instituttets medarbejdere, og først efterfølgende registreres i Advice. Instituttet vil henstille til styrelserne at bede deres medarbejdere om at sikre, at alle førstegangshenvendelser går til Advice-postkassen, da det vil bidrage til bedre sikkerhed i sagsbehandlingen samt bedre registrering og opfølgning på opgaver.

Der blev i 2020 registreret i alt 545 henvendelser via Advice-postkassen. Postkassefunktionen varetages af fire sagsbehandlere, der alt efter emne fordeler henvendelserne ud på fire opgavelister, der dækker områderne Ernæring, Fødevarekemi, Toksikologi og Mikrobiologi. Opgavelisterne giver et overblik i forhold til den løbende rådgivning og besvarelsen af de modtagne henvendelser.

Fordelingen af styrelsernes henvendelser fremgår af tabellen på næste side:

Henvendelser modtaget via Advice-postkassen

	2018	2019	2020	Henvendelser fra
Ernæring	74	48	50	FVST
Mikrobiologi	37	33	29	FVST
Fødevarekemi	92	133	79	FVST
			83	FVST Ringsted
		4	2	FVST / MST
		3	1	MST
Toksikologi	188	186	161	FVST
	35	50	44	MST
	11	19	18	LBST
	437	476	467	

Gebysager fra

Fødevarekemi	0	2	0	MST
Toksikologi	51	28	45	FVST
Toksikologi + Mikrobiologi	44	35	33	FVST
	95	65	78	

I alt	532	541	545
--------------	------------	------------	------------